

การติดตามวัตถุโดยใช้การประมวลผลภาพดิจิทัล

โดย นายนิพัทธ์ สหกุลบุญรักษ์
นายอภิวัฒน์ ภาวะ

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการพัฒนากระบวนการติดตามการเคลื่อนที่ของวัตถุโดยอาศัยเทคนิคการประมวลผลภาพดิจิทัล เทคนิคการประมวลผลภาพดิจิทัล ๒ วิธีซึ่งถูกนำมาประยุกต์ใช้ในระบบติดตามการเคลื่อนที่ของวัตถุประกอบด้วย ๑) การไหลของแสง และ ๒) การลบพื้นหลัง ในโครงการนี้ระบบติดตามการเคลื่อนที่วัตถุถูกนำไปใช้ในการติดตามยานพาหนะบนถนน เช่น รถยนต์ รถมอเตอร์ไซค์ และรถจักรยาน เป็นต้น และใช้ในการติดตามการเคลื่อนที่ของบุคคล นอกจากระบบจะติดตามการเคลื่อนที่แล้วระบบยังนับจำนวนของวัตถุที่ผ่านเข้ามาในบริเวณที่สนใจอีกด้วย ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นสามารถติดตามการเคลื่อนที่ของวัตถุได้ในสภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ แต่ยังคงมีข้อบกพร่องที่ต้องปรับปรุงต่อไป ตัวอย่างเช่น การนับจำนวนวัตถุที่อยู่ติดกันหรือที่อยู่ใกล้กันเป็นชิ้นเดียว

Object Tracking

By Mr. Nipat Sahagulboonyarak

Mr. Apiwat Pawa

Abstract

This project is to develop an object tracking system using digital image processing techniques. The main digital image processing techniques that are used in this project include 1) optical flow and 2) background subtraction. The object tracking system developed in this project is applied to track objects on roads such as cars, motor bicycles and bicycles, and to track people on walkways. In addition to tracking objects, the object tracking system counts a number of objects passing a region of interest. The experiments show that the object tracking system developed in this project can track the objects in various environments. However, there are still some shortcomings such as counting multiple objects as one object.